

TEORIKURS TIL A-BEVISET



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Teori til A-beviset



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Program

- Introduksjon
- Bakgrunn og formål til A-beviset
- Flyets oppbygging
- Aerodynamikk
- Modellflyhåndboken
- Regler og sikkerhet
- Rapportering
- Lokale bestemmelser (Forus RC Klubb)
- Hvordan vi utfører praktisk prøve



A-beviset: Bakgrunn og formål

Bakgrunn

Modellflyhåndboka

Formål A-beviset

- Få nybegynnere tryggere i gang
- Økt motivasjon til å fortsette
- Økt sikkerhet
- Dokumentert ferdighetsnivå overfor myndigheter og forsikringsselskap
- Skape gode holdninger



A-beviset: Bakgrunn og formål

A-beviset

**fastvinget fly mellom 2 og 12 kg
helikopter med rotordiameter større en
650 mm (“450-size”)**

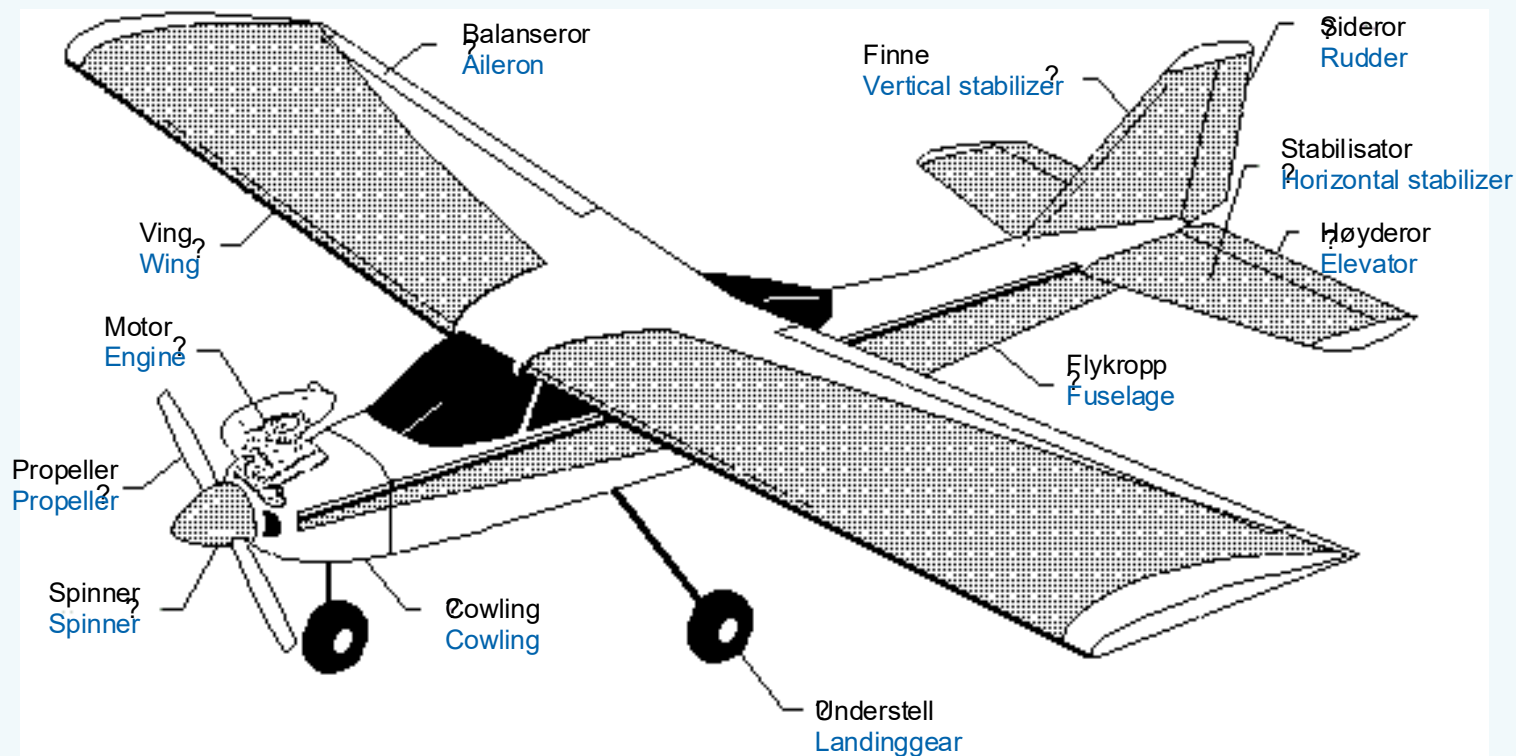
Ansvarsforsikring

Vi begynner med FLYET



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Flyets oppbygging - Quiz

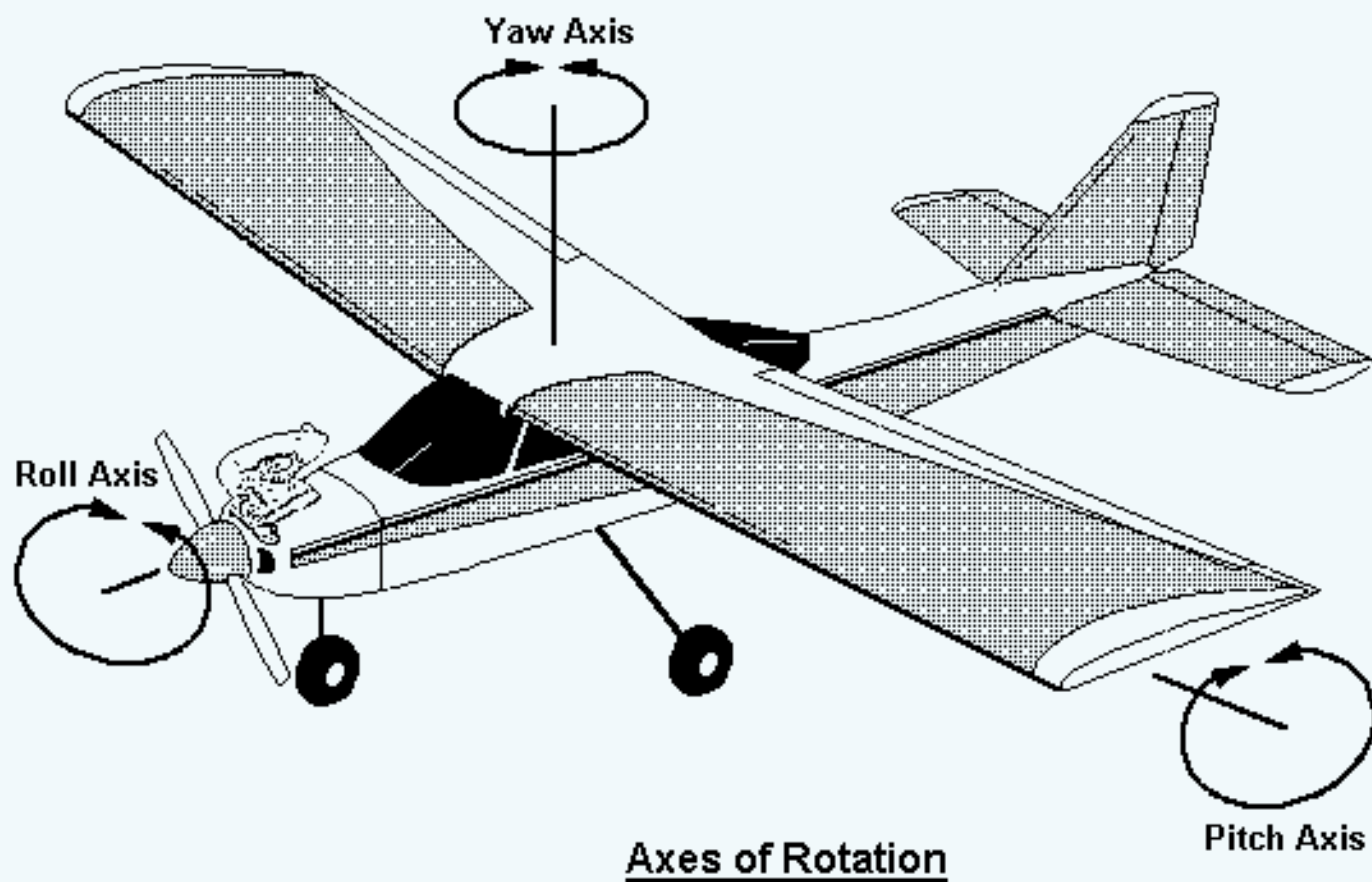


Basic Trainer



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Flyets rotasjonsakser



Hva er inne i modellflyet?



Elektromotor



Servoer



Regulator/
ESC



Mottager



Batteri (LiPo)

Senderen – Mode 2 oppsett



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Senderen



Dagens sendere benytter **2,4GHz** båndet, og bytter/hopper innom mange frekvenser i sekundet.

Dette gjør at vi ikke er så utsatt for forstyrrelser fra andre sendere i området som vi var tidligere når radioene benyttet AM og FM båndet.

Det finnes alt fra enkle sendere med 3-4 kanaler, til avanserte computerradioer med utallige kanaler og funksjoner.

Jo mer avansert senderen er, jo mer koster den.

Hvordan styrer man – Høyderor



Høyderor opp
Flyet pitcher opp

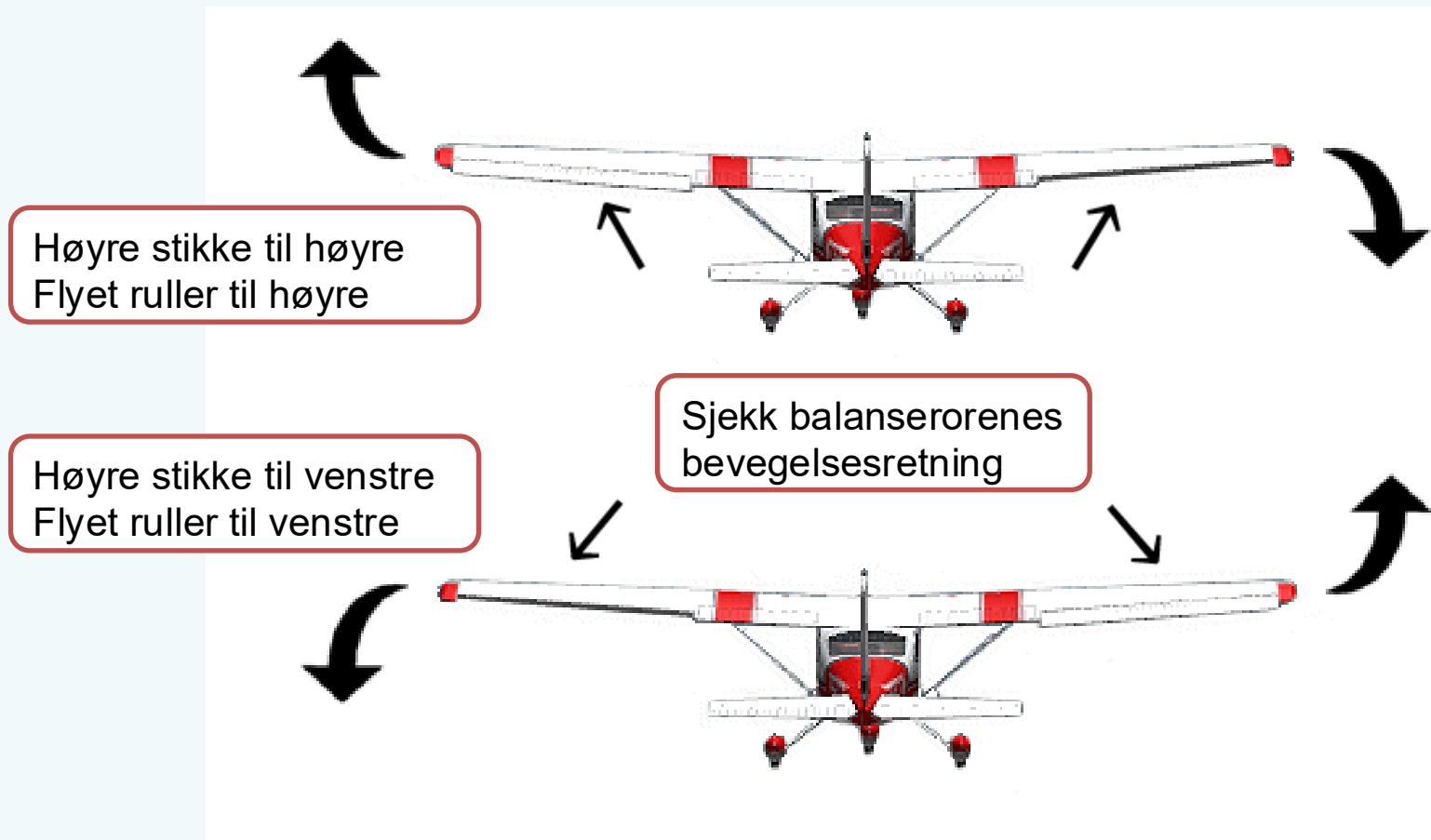


Høyderor ned
Flyet pitcher ned



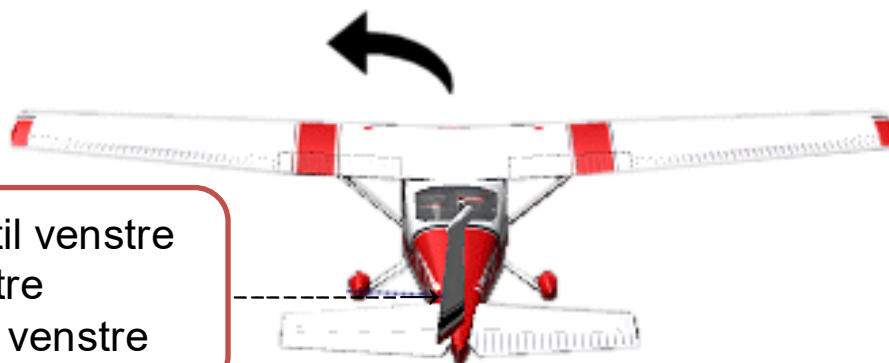
NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Hvordan styrer man – Balanseror

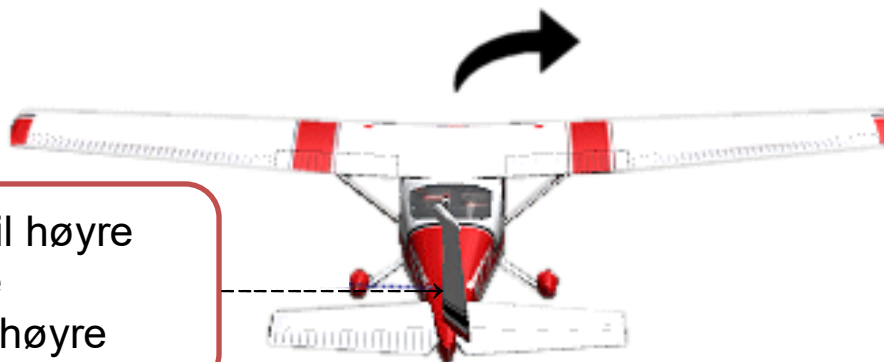


Hvordan styrer man – Sideror

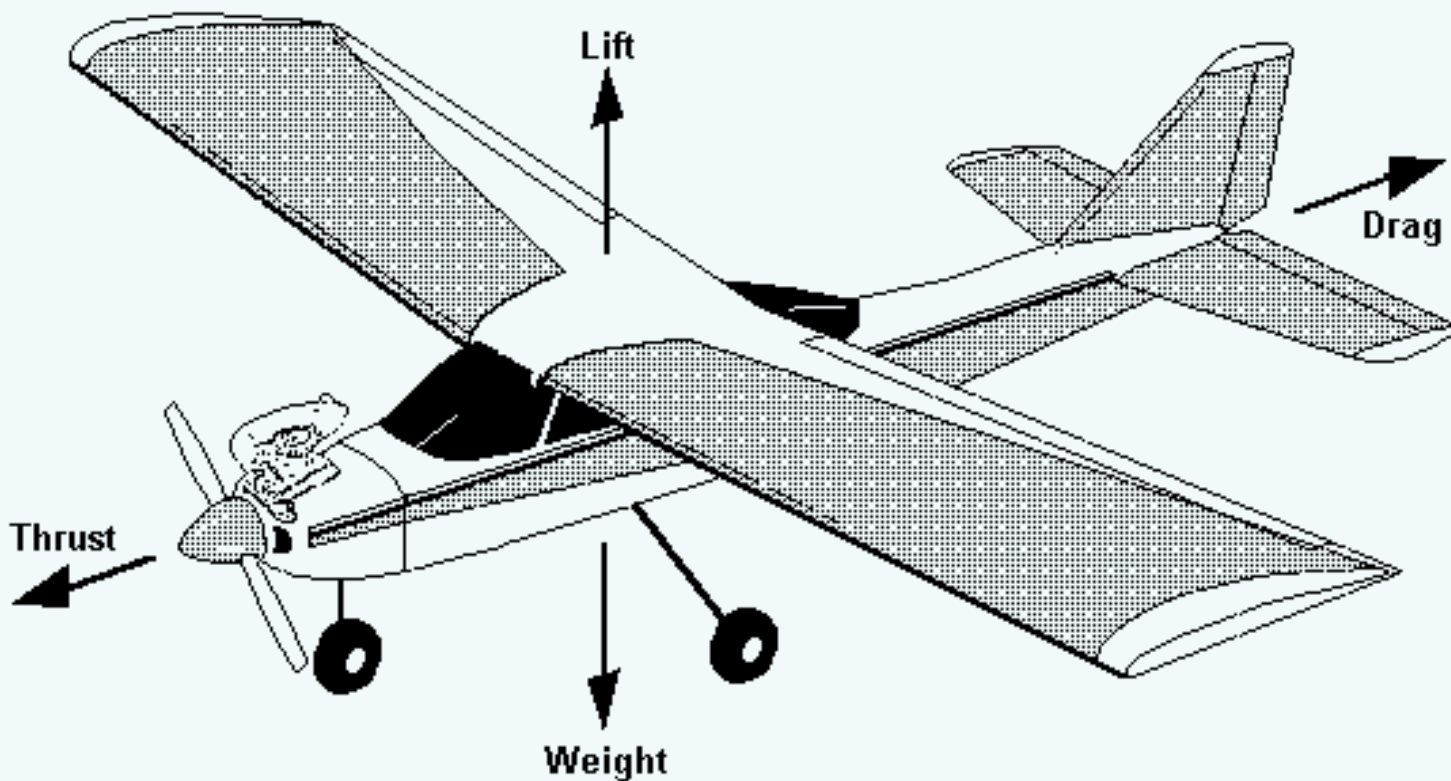
Venstre stikke til venstre
Sideror til venstre
Flyet svinger til venstre



Venstre stikke til høyre
Sideror til høyre
Flyet svinger til høyre

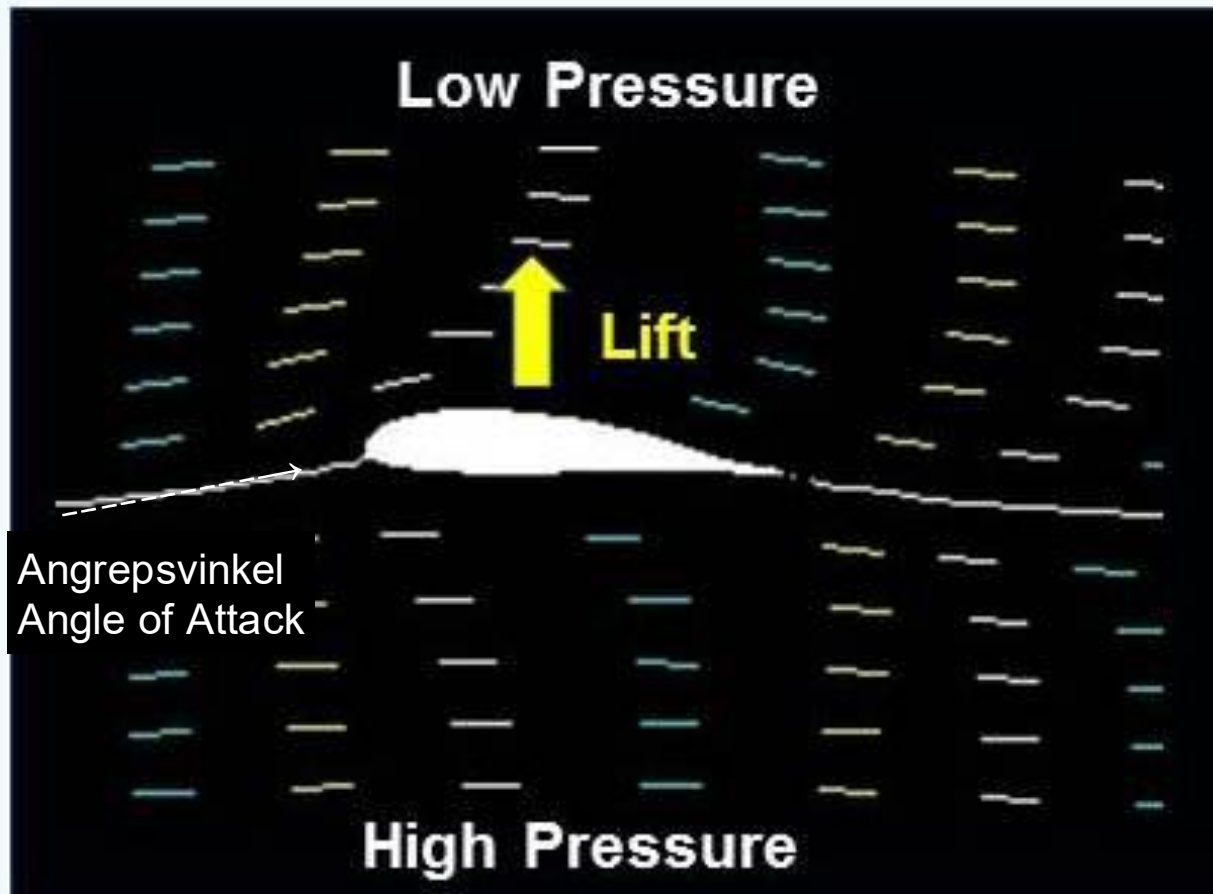


Aerodynamikk – hvorfor fly flyet

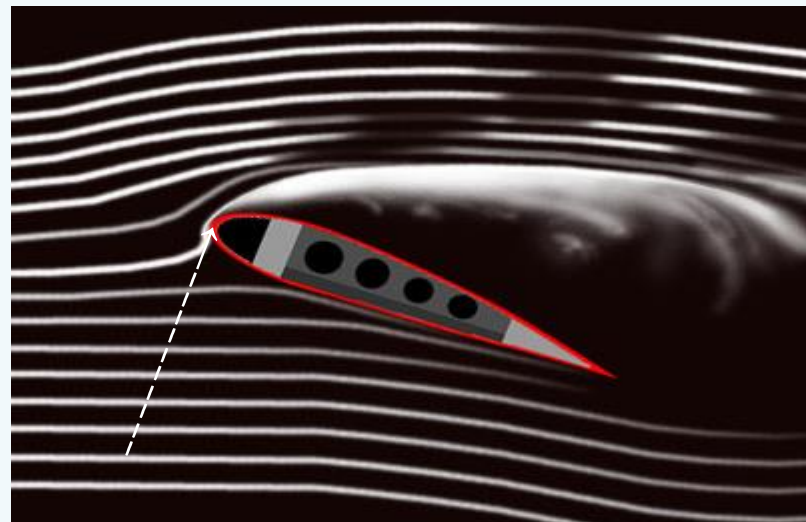
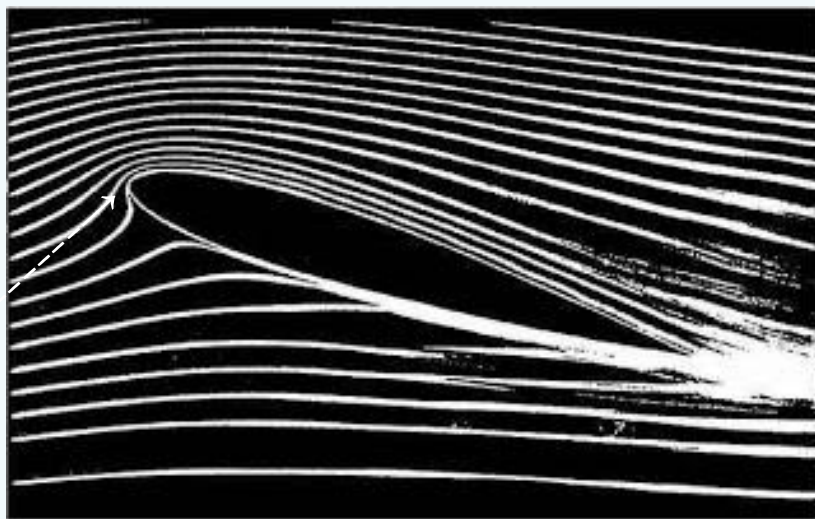


Flight Forces

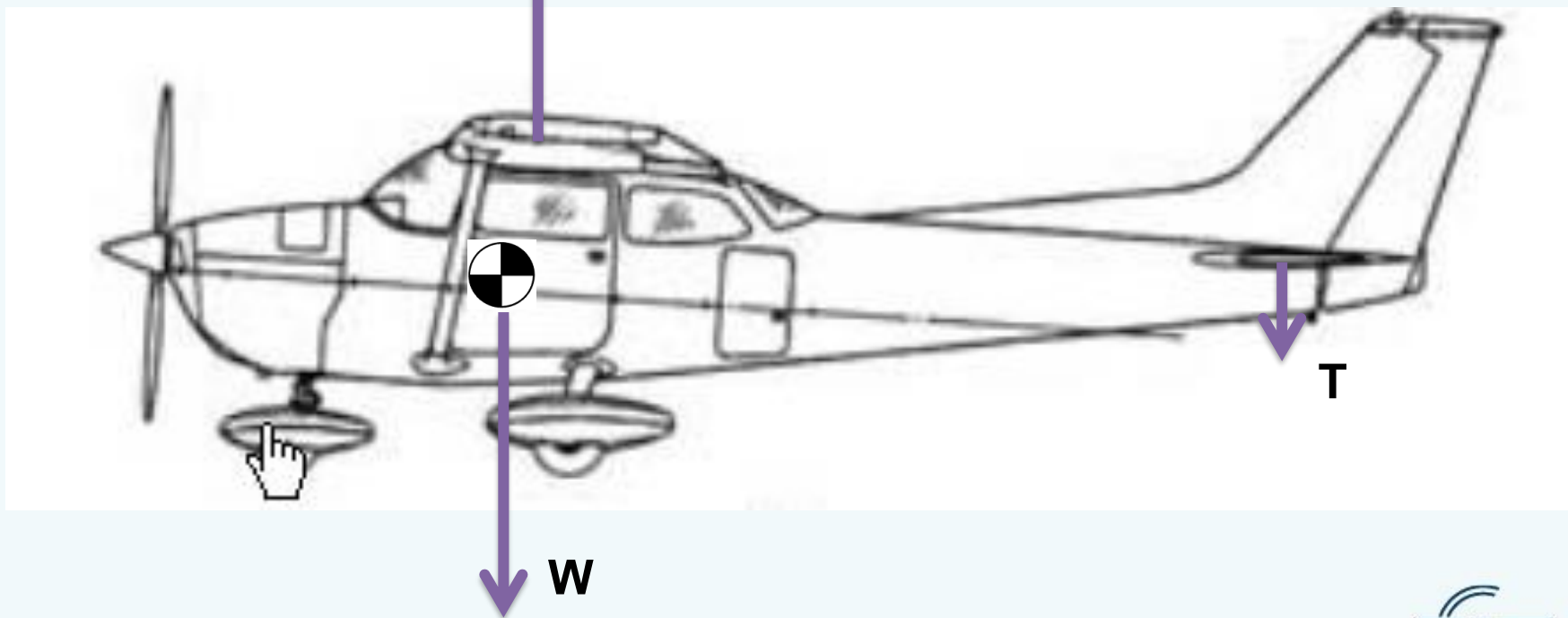
Aerodynamikk – hvorfor fly flyet



Aerodynamikk – steiling



Aerodynamikk – stabilitet



Sikkerhet



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Sikkerhet

- Lipo batterier
 - Failsafe
 - Rekkevidetest
 - Pre- and post flight checks
 - På stripa
 - I luften
-
- Sikkerhet bestemmes mest av holdning

Sikkerhet - LiPo batterier - Brann

- LiPo batterier er trygge om de behandles riktig
- Bare bruk lader med LiPo program
- Lad dem balansert og ikke for fort
- Max spenning 4,2 V per celle
- Bruk LiPo sekk under lading og transport
- Vær forsiktig med skadede batterier, de kan kortslutte innvendig senere



Sikkerhet - Failsafe

- Failsafe er å få alle servoer (og ESC) i en bestemt posisjon ved bortfall av signal
- Formålet med failsafe – skadebegrensning
- Sette failsafe
- Teste failsafe



Sikkerhet - Rekkeviddetest

Formålet: å avdekke feil ved utstyr eller installasjonen av det i flyet.

Man reduserer sendersignalet ut, og tester på en gitt avstand fra modellen om man har kontroll.

Test modellen i alle stillingen i forhold til deg.

Test også med motor i gang.

Sikkerhet - Pre- og Post-flight sjekk

Pre-flight sjekk:

Slark på rorene

Feste av propell og motor

Propellblader - uskadet

Ladingen på batteriet

Brytere på sender riktig posisjon

Rett før take off:

Går rorene riktig vei?



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Sikkerhet - Pre- og Post-flight sjekk

Post-flight sjekk:

Koble av batteriet

Sjekk batteriet (spenning, temperatur)

Etter en hard landing:

sjekk propeller/motor/understell/rorflater



**NORGES
LUFTSPORTFORBUND**

Sikkerhet - På stripa

Slå på sender først, sett throttle sticken på tomgang.

Koble på batteriet mens du står bak vingen.

**For forbrenningsmotorer:
Fest modellen under start.**

Bær/trill flyet ut av depot. Taksing i depoet er ikke ok

Vet hvor du er om du må tilkalle hjelp.



Sikkerhet - I luften

Ikke fly over folk (depot), biler eller hus.

Om noe oppfører seg unormalt – land og undersøk.

Hold avstand til deg selv (og andre) med hovring, low pass etc.

Flere flyr samtidig – Stå nær hverandre, rop ut avgang og landing.

Hva kan gå galt? Hva må vi passe på?

Viktig å unngå personskaide:

Turgåere/Arbeidere i flyområdet

Tilskuere

Egen sikkerhet

Skade på 3.parts eiendom



**NORGES
LUFTSPORTFORBUND**

Hva kan gå galt? Forstyrrelse av annen lufttrafikk



Hva kan gå galt?

Brann ved havari/krasj

LiPo

Nitro

Bensin

Jet (parafin)

**Sandnes 2014: Modellfly
treffer strømlinjer over
jernbanelinje, styrter og
tar fyr;**

- Skogbrann.

- Må stenge jernbanen

Brann



Restene av modellflyet. Foto: Ronny Hjertås



Foto: Ronny Hjertås

Hva kan gå galt?

Materielle skader



På denne parkeringsplassen utenfor Kvantum kjøpesenter på Notodden ble en bil antent av et modellfly onsdag ettermiddag.
Foto: Bjørn Carlsen (Arkivfoto)

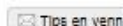
Modellfly antente bil

NOTODDEN: Et modellfly av typen «Jetfly» styrtet i bakken på parkeringsplassen utenfor Kvantum kjøpesenter på Tuven onsdag ettermiddag.

Tips oss: Telefon: 36 58 55 00 E-post: desken@ta.no eller nettvalt@ta.no SMS/MMS Kodeord TATIPS til 2005 [Send video](#)

Carolyn Selliken

[E-post](#)



Publisert 15.08.2012 kl 16:22 Oppdatert 15.08.2012 kl 21:27

Politiet mottok melding om hendelsen like etter klokken halv fire onsdag ettermiddag.

Flyet traff bakken og seilte 20 meter bortover asfalten og la seg under en bil som umiddelbart tok fyr. Notodden brannvesen som holder hus like ved kom raskt til stedet og fikk slukket brannen.

ANNONSE

*Bli med på bryllupskveld på
Kitch'n Down Town!*



**NORGES
LUFTSPORTFORBUND**

Hva kan gå galt?

Personskade

19 år gamle Roman Pirozek Jr. fra New York døde etter en ulykke med sitt fjernstyrte modellhelikopter. Han fikk hodet delvis kappet av.

Martin Aasen Wright

Oppdatert: 06.sep. 2013 11:16



Del



Tweet



E-post



Lagre artikkelen i leselisten

Roman Pirozek Jr. øvde på nye triks med sitt fjernstyrte modellhelikopter i Brooklyn-parken i New York torsdag. Men han mistet kontrollen og propellen traff hodet hans, skriver [Daily Mail](#).

Entusiast

Ifølge Daily Mail, var Pirozek jr. en ivrig modellhelikopter-entusiast. Han var visepresident i den lokale modellhelikopter-klubben, Seaview Rotary Wings, og publiserte flere videoer på [YouTube](#) hvor han gjør avanserte triks med modellhelikopteret.

Modellhelikopteret har et vingespenn på 62 tommer (cirka 160 centimeter) og veier rundt 2 kilo. Vingene (eller propellen) går rundt med en hastighet på opptil 2.000 rpm (runder per minutt).

Ifølge [Wall Street Journal](#), var den avdøde far vitne til ulykken.



Roman Pirozek Jr døde i en modellhelikopterulykke i New York torsdag. FOTO: skjermump fra YouTube

Døde etter ulykke med fjernstyrt modellhelikopter



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Modellflyhåndboken



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

MODELLFLYHÅNDBOKEN

Modellflyhåndboken finner du på:

**Nlf.no → Modellfly → Sikkerhet og utdanning →
Modellflyhåndboka**

MODELLFLYHÅNDBOKEN

17:47 ons. 19. feb.

nlf.no

69 %

Modellflyhåndboka

- [Endringsbeskrivelse Modellflyhåndboka 2.1.pdf](#)
- [Modellflyhåndboka v 2.1 - 19.04.2024.pdf](#)
- [Vedlegg A mandat for gruppeledere 1.3.pdf](#)
- [Vedlegg B krav til modellflybevis klasse A 1.3.pdf](#)
- [Vedlegg C veiledning for instruktører klasse I2 1.3.pdf](#)
- [Vedlegg D - krav til modellflybevis B - 1.3.pdf](#)
- [Vedlegg E- Veiledning for instruktører klasse I1 - 1.3.pdf](#)
- [Vedlegg F - handlingsplan ved ulykker 1.4.pdf](#)
- [Vedlegg G - handlingsplan ved ulykker, øyeblikkelige tiltak 1.4.doc](#)
- [Vedlegg H - sjekkliste FPV uten utkikksperson v1.0.pdf](#)
- [vedtak_godkjenning_mfh_2022.pdf](#)

Forrige versjon



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

MODELLFLYHÅNDBOKEN SIKKERHETSSYSTEMET

Sikkerhetssystemet er beskrevet i kapittel 1.

Formålet med modellflyhåndboka er å sikre at bruk av modellfly skjer på en sikker og samfunnstjenlig måte. Håndboka er NLFs sikkerhetssystem for modellflyging.

Modellflyhåndboken er godkjent av Luftfartstilsynet.

All modellflyging som utføres av medlemmer i en modellflyklubb tilsluttet NLF skal skje i samsvar med dette.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

SIKKERHETSSYSTEMET

Sikkerhetssystemet er underlagt:

- Lov om luftfart (Luftfartsloven)
- Forordning (EU) 2019/947 Artikkel 16
- BSL A 7-2 § 9 Forskrift om luftfart med ubemannet luftfartøy i åpen- og spesifikk kategori:

<https://lovdata.no/forskrift/2020-11-25-2460/§9>

- BSL D 4-3 Forskrift om flygeoppvinsing
- BSL A 1-2 Forskrift om gebyr til Luftfartstilsynet mv.
- Lov for NLF
- NLF håndbok
- NLF kvalitetshåndbok

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Operative bestemmelser er beskrevet i kapittel 3

Der står det blant annet:

All flyging med fjernstyrt innretning som beveger seg i luften og hvor formålet med flygingen er rekreasjon, sport eller konkurranse, skal foregå i henhold til denne håndbok.

All flyging med modellfly må skje på en hensynsfull måte som ikke utsetter tredjeperson for unødig risiko, eller forårsake utilbørlig sjenanse for allmennheten.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Modellflyger er ansvarlig for at forberedelse og gjennomføring av flyging foregår etter de til enhver tid gjeldende bestemmelser.

Piloten skal være medlem av en modellflyklubb tilsluttet Modellflyseksjonen i NLF, og inneha kompetansebevis for den aktuelle modelltypen, som skal medbringes under flyging.



**NORGES
LUFTSPORTFORBUND**

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Modellflyging vil som hovedregel foregå i ukontrollert luftrom.

Modellflyet skal til enhver tid være godt synlig for modellflyger og kunne overholde vikeplikten overfor luftfartøy som har mennesker ombord.

Det er ikke tillatt å fly i luftrom klasse TMA (Terminalområde).

Kart over disse finner du på www.avinor.no/ais under «Norway Aeronautical chart ICAO 1:500.000.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Flyging i kontrollsonen (Luftrom CTR) rund lufthavner er tillatt inntil 5 km fra flyplassen. Kart over norske lufthavner med 5 km grensen finner du på:

<https://avinor.no/konsern/pa-flyplassen/avinor-drone/restriksjonsomrader>

Det er ikke tillatt å fly i luftrom som er definert som restriksjonsområder uten tillatelse.

Permanente restriksjonsområder: [Norway ICAO kart](#)

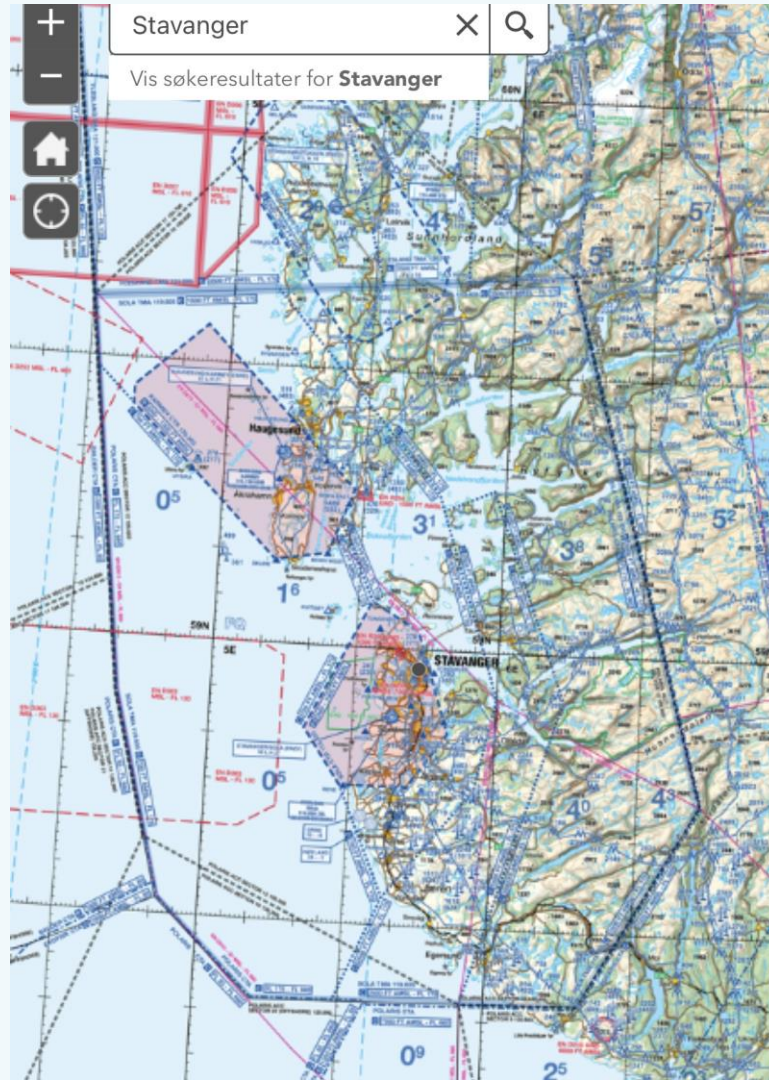
Midlertidige restriksjonsområder: NOTAM, ippc.no



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER



MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Skal du fly utenfor etablert modellflyplass skal du forvisse deg om:

- **At det er tilstrekkelig avstand til personer og faste objekter.**
- **At det er minst 5 km til nærmeste lufthavn, med mindre annet er avtalt med lufttrafikktenesten.**
- **Sjekke om det finnes vernebestemmelser for området som gjelder modellflyging.**

<https://kart.naturbase.no>

- **Flyging med FPV uten utsiktsperson gjelder egen sjekkliste. (vedlegg H)**
- **Passe på eventuell brannfare.**

<https://www.yr.no/nb/farevarler>

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

FPV med utkikksperson er tillatt hvis den som fører modellflyet har bistand fra utkikkspersonen og modellflyet til enhver tid er godt synlig for utkikkspersonen og denne er i kontakt med modellflyger.

FPV uten utkikksperson er bare tillatt dersom modellflyger har forvissnet seg om at hele flyområdet er egnet med hensyn til 3. parts og annen lufttrafikks sikkerhet, for å forhindre sammenstøt med luftfartøy, personer, fartøyer, kjøretøy og bygninger.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

For all FPV-flyging uten utkikksperson gjelder følgende krav:

- **Det er ikke tillatt å fly i bebodde områder og steder der det er sannsynlig at det oppholder seg andre mennesker.**
- **Det skal ikke flys høyere enn 120 meter over terreng og ikke nærmere enn 50 meter fra kjøretøy, bygninger eller personer som ikke er under fartøysjefens kontroll, med unntak av under start og landing.**
- **Modellflyet skal kunne kontrolleres manuelt.**

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

For all FPV-flyging uten utkikksperson gjelder følgende krav:

- **For å bli sett av andre skal modellflyet være utstyrt med blink/strobelys, hvitt med minst 10 candela med minimum 20 blink i minuttet.**
- **Maksimal tillatt vekt på modellflyet er 1 kg.**
- **Ved flyging utenfor etablert modellflyplass skal piloten medbringe og utfylle sjekkliste for valg av flysted iht. Vedlegg H**

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Nattflyging:

For flyging med modellfly utenom dagslysperioden skal modellflyet være påmontert lys eller være belyst, slik at modellflyet til enhver tid er godt synlig for modellflyger.

Maksimum flyhøyde er 120 meter over terrenget med mindre modellen er utstyrt med lys som møter kravene i *SERA.3215: Lys som skal føres av luftfartøyer*.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Fotoflyging:

Fotoflyging må foregå hensynsfullt overfor omgivelsene, og ikke i strid med Personopplysningsloven.

Skal bilder og/eller video publiseres offentlig må tillatelse innhentes fra avbildede personer dersom disse kan gjenkjennes.

Uten tillatelse fra Nasjonal Sikkerhetsmyndighet (NSM) er det ikke tillatt å fly med kamera i områder med sensorforbud. Oversikt over disse finnes her:

<http://nsm.geodataonline.no/sensorapp>

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Definisjoner:

Modellfly:

Fjernstyrt innretning som er bestemt til å bevege seg i luften og som benyttes til rekreasjonsflyging, sportsaktiviteter eller konkurranseaktiviteter, så vel som ubemannede luftfartøysystem (UAS) som benyttes til disse formålene.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Definisjoner:

Modellflyger/Pilot:

Den som betjener modellflyets styringssystemer og er ansvarlig for sikkerheten under flygingen.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Definisjoner:

FPV – First Person View:

Kontroll av modellfly ved hjelp av fjernkontroll og et videokamera ombord, en videolink og en skjerm på bakken, som gir inntrykk av at man befinner seg om bord og kontrollerer flyet i førstepersonsperspektiv

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Definisjoner:

Egenvekt:

Vekt på modellfly med alt utstyr om bord, men uten drivstoff. For elektrisk drevet modellfly skal batteriene inkluderes i egenvekten.

MODELLFLYHÅNDBOKEN

OPERATIVE BESTEMMELSER

Definisjoner:

Sikkerhetssystem:

Samlet beskrivelse av krav og fremgangsmåter for å drive en luftsportsaktivitet på en tilstrekkelig sikker måte.

Rapportering

OBSREG



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Rapportering: OBSREG

Følgende skal rapporteres til NLF:

- **Ulykker**
- **Hendelser**
- **Tilfeller**

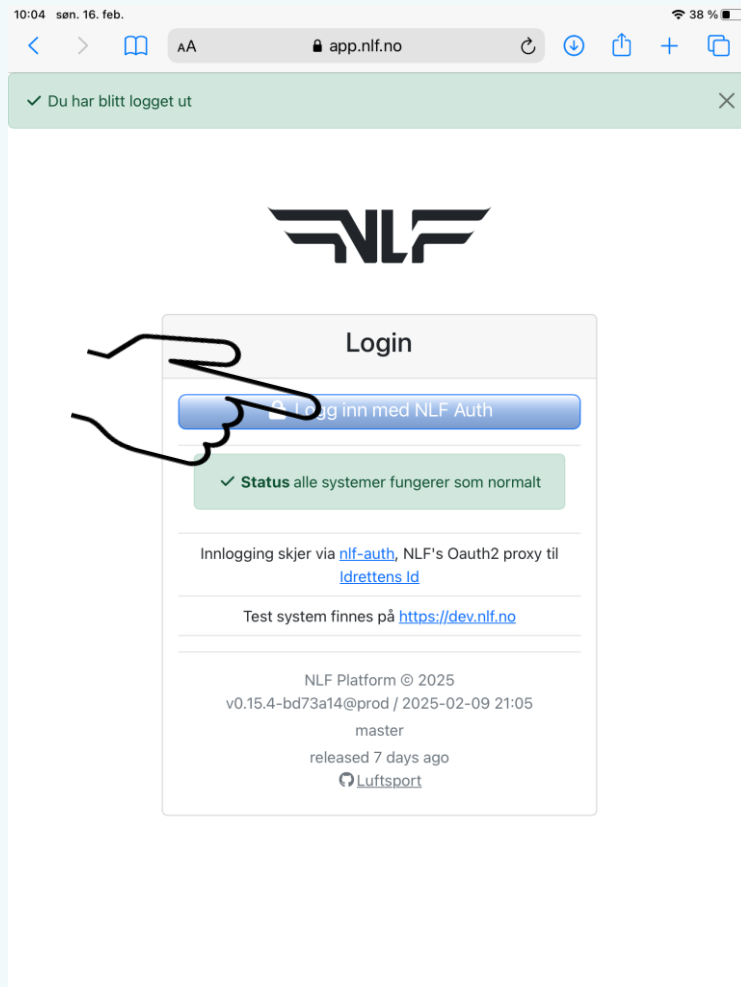
Rapportering: OBSREG

Hvordan rapportere inn i OBSREG?

For å rapportere en hendelse, ulykke eller observasjon/erfaring, benytter du OBSREG-systemet som du finner her:

<https://app.nlf.no>

Rapportering: OBSREG



Legger du denne siden inn som bokmerke/favoritt på din mobiltelefon, er det lett å finne siden hvis du ønsker å skrive en rapport.

Rapportering: OBSREG

10:04 sön. 16. feb. 38 %

< > AA auth.nif.buypass.no

iD Idrettens ID

Logg inn

Brukernavn

Skjult brukernavn (det kan være e-posten din)

[Glemt brukernavn?](#)

 **Fortsett**

Har du ikke Idrettens ID?

[Hva er Idrettens ID?](#)

NORGES IDRETTSFORBUND

buypass

Rapportering: OBSREG

17:14

Idrettens ID

Takk for sist!

ografsro

Fortsett med innloggingskode

— eller —

XXXXXXssord

[Glemt passord?](#)

Logg inn

[Tilbake](#)

ith.nif.buypass.no

Rapportering: OBSREG

10:05 søn. 16. feb. 38 %

< > AA app.nlf.no

NLF + Ny OBSREG Medlem Klubber Fly OBSREG Ove

Ingen OBSREG registrert for modellfly

NLF Platform

FNLf Platform har blitt NLF Platform! Etter Motorflyseksjonen kom til er også navnet endret til å vise at alle seksjoner i NLF kan benytte...

Les mer »

Forus RC Klubb + Opprett ny OBSREG

Motorfly OBSREG	Fallskjerm OBSREG	Sportsfly OBSREG
#976 Mulig forgasserising 1	#3439 Hovedkontroll gått ut 7	#272 Avgang og Landing i motgående retning 7
#975 Punktering 1	#3427 Hard landing 41	#267 Varsel om høyt oljetrykk under avgang 5
#968 Engine failure etter landing 7	#3429 Reservetrekk/Mr.Bill 57	#271 Radio kommunikasjon 1
#966 Tap av ELT antenne under flyging 7	#3428 Hopper tok feil rigg 26	#270 Landing etter stengetid 5
#967 Avslått Alternator 5	#3424 Kryssing av stripa 26	#266 Tap av motorkraft 1
#962 Flyging uten gyldig forsikringsbevis ombord 1	#3420 Hopper på rødt lys 27	#264 Mangelfult vedlikehold 94
#960 AVGAS slangetrommel - motor hang seg opp ved 41	#3421 Elevrigger hoppet med reserver 57	#263 Bremsesvikt ved landing 28

Rapportering: OBSREG

10:06 søn. 16. feb. app.nlf.no 38 %

NLF

Ingen OBSREG

Vennligst bekreft

Vil du opprette en observasjon for **Forus RC Klubb** (modellfly)?

J Ja Nei

Les mer »

Forus RC Klubb + Opprett ny OBSREG

Motorfly OBSREG	Fallsjerm OBSREG	Sportsfly OBSREG
#976 Mulig forgasserising 1	#3439 Hovedkontroll gått ut 7	#272 Avgang og Landing i motgående retning 7
#975 Punktering 1	#3427 Hard landing 41	#267 Varsel om høyt oljetrykk under avgang 5
#968 Engine failure etter landing 7	#3429 Reservetrekk/Mr.Bill 97	#271 Radio kommunikasjon 1
#966 Tap av ELT antenne under flyging 7	#3428 Hopper tok feil rigg 26	#270 Landing etter stengetid 5
#967 Avslått Alternator 5	#3424 Kryssing av stripa 26	#266 Tap av motorkraft 1
#962 Flyging uten gyldig forsikringsbevis ombord 1	#3420 Hopper på rødt lys 27	#264 Mangelfullt vedlikehold 94
#960 AVGAS slangetrommel - motor hang seg opp ved 41	#3421 Elevrigger hoppet med reserver 97	#263 Bremsesvikt ved landing 26

Rapportering: OBSREG

10:07 sen. 16. feb. 37 %

< > AA app.nlf.no

NLF + Ny OBSREG Medlem Klubber Fly OBSREG Ove

OBSREG#49 1

? a minute ago v1 Utkast Aktivitet Tilgang Report

Hei, oppretter du en OBSREG rapport for første gang?

Øverst på siden under navigasjonen finner du det som kalles en toolbar og den er spesifikk for denne siden.

Der finner du bla et ? som vil åpne en hjelpetekst for denne observasjonen

Merk at du også finner ? for hver logiske blokk og for mange felter i selve rapporten. Ved å klikke på ? får du opp hjelpetekster for disse.

Synes du det er mange felter å fylle ut?

Ingen fare, du trenger kun fylle ut det du mener er relevant. Feltene er der i tilfelle du ønsker å benytte disse! Det viktigste at du faktisk rapporterer, ikke at du nødvendigvis har fylt ut alle feltene. **Det finnes ingen skjemasjekk, så her kan du fylle ut så mye eller lite som du faktisk synes er relevant!**

Når du lukker dette varselet vil du slippe å se det igjen - så sett hvilke enheter du vil logge på med.

Ok, skjønner!

Tittel ?

Type ? Tidspunkt ? Flagg ?

☐ Erfaringsdeling 2025-02-16 ☐ Er tilfellet

Send til koordinator Trekk tilbake

Rapportering: OBSREG

10:07 sen. 16. feb. app.nlf.no 37 %

OBSREG#49 1

? a minute ago v1 Utkast Aktivitet Tilgang Report

Tittel ?

Type ?

- ☐ Erfaringsdeling
- ☐ Uønsket tilfelle
- ☒ Hendelse
- ☐ Alvorlig hendelse
- ☐ Ulykke

Tidspunkt ?

2025-02-16 ✓

11 : 01 local

Flagg ?

- ☐ Er tilfellet rapporteringspliktig til luftfartsmyndigheten?
- ☐ Forsikrings sak

Alvorlighetsgrad ?

Potensiell: ●●●●●●●● Alt OK 1

Faktisk: ●●●●●●●● Alt OK

Hvor skjedde det? ?

Hodne F3F hang (Hodne) 1

Rediger

Map showing location near Hodne F3F hang.

Send til koordinatortrekk tilbake

Rapportering: OBSREG

Dersom klubbens modellflyplass eller annet flysted er lagt inn må du gjøre det selv ved plote den inn på kartet i OBSREG.

Vær nøyaktig! Stedet blir lagret på klubben slik at nestemann kan velge stedet fra listen.

Rapportering: OBSREG

10:07 sen. 16. feb. app.nlf.no 37 %

OBSREG#49 1

? a minute ago v1 Utkast Aktivitet Tilgang Report

Tittel ?

Type ?

- ☐ Erfaringsdeling
- ☐ Uønsket tilfelle
- ☒ Hendelse
- ☐ Alvorlig hendelse
- ☐ Ulykke

Tidspunkt ?

2025-02-16 ✓

10 : 00 local

Flagg ?

- ☐ Er tilfellet rapporteringspliktig til luftfartsmyndigheten?
- ☐ Forsikringssak

Alvorlighetsgrad ?

Potensiell: Alt OK 1

Faktisk: Alt OK

Hvor skjedde det? ?

Hodne F3F hang (Hodne) Rediger

Send til koordinator Trekk tilbake

Rapportering: OBSREG

10:07

søn. 16. feb.

app.nlf.no

36 %

OBSREG#49

1

?

a minute ago

v1

Utkast

Aktivitet

Tilgang

Report

Vedlegg (0)

?

Dra og slipp filer her

+ Legg til filer

Involverte

?

Skriv for å søke

Hva skjedde?

?

Beskriv med egne ord hva som skjedde eller kunne ha skjedd - kortfattet og presist hendelsesforløp med konsekvenser

Språk benyttet ?

Norwegian

x

Tiltak

?

Lokale

+ Legg til

Sentrale

?

Send til koordinator

Trekk tilbake

Rapportering: OBSREG

10:07 søn. 16. feb. app.nlf.no 36 %

OBSREG#49 1

 ?  2 minutes ago  v1  Utkast  Aktivitet  Tilgang

 Report

Beskriv med egne ord hva som skjedde eller kunne ha skjedd - kortfattet og presist hendelsesforløp med konsekvenser

Språk benyttet ?
Norwegian x

Tiltak ?

Lokale
 + Legg til

Sentrale
 + Legg til

Vurderinger ?

Holdninger Ferdigheter Kunnskaper Vurdering: ?

Kunnskapen til de involverte hadde **ingen** innvirkning

Ferdighetene til de involverte hadde **ingen** innvirkning

Holdningene til de involverte hadde **ingen** innvirkning

Min rolle i observasjonen

NLF Platform © 2015
v0.15.4-bd72a14@nlf.no 2015-02-09 21:05

?  Send til koordinator  Trekk tilbake

Rapportering: OBSREG

Felles definisjoner for ulykker og hendelser i NLF

Begrepene «ulykke», «alvorlig hendelse», «hendelse» og «tilfelle» er definert i det norske luftfartsregelverket basert på ICAOs og EUs definisjoner.

Rapportering: OBSREG

ULYKKE (for modellflyging) er en hendelse knyttet til utøvelse av en luftsportsaktivitet der:

- En person blir dødelig eller alvorlig skadet som følge av at vedkommende utøver en luftsportsaktivitet.
- En person blir dødelig eller alvorlig skadet som følge av direkte berøring med utstyr, herunder utstyr som er løsnet fra luftsportsaktiviteten.

Rapportering: OBSREG

ULYKKE (for modellflyging) er en hendelse knyttet til utøvelse av en luftsportsaktivitet der:

En hendelse er bare å anse som en ulykke når den for ubemannede luftfartøy (herunder modellfly), inntreffer fra det tidspunkt luftfartøyet er klart til å sette seg i bevegelse i tilknytning til avgang, til det tidspunkt det til slutt stopper når flygingen er slutt og hovedfremdriftssystemet er slått av.

Rapportering: OBSREG

ALVORLIG HENDELSE er en hendelse der omstendighetene tilsier at det var høy sannsynlighet for en ulykke.

HENDELSE er en annen hendelse enn ulykke i tilknytning til utøvelse av en luftsportsaktivitet og som påvirker eller kan påvirke sikkerheten.

Rapportering: OBSREG

TILFELLE er en sikkerhetsrelatert hendelse som, dersom det ikke treffes mottiltak, kan sette et luftfartøy, personer om bord eller andre personer i fare, og som særlig omfatter en ulykke eller en alvorlig hendelse.



Forsikringsavtaler



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Forsikringsavtaler

Ansvarsforsikring er gratis og inkludert for alle modellflymedlemmer i NLF (gjelder ikke støttemedlemmer).

**Modellflyseksjonen har forsikringsavtale med firma:
[Global Specialty SE.](#)**

Polisenummer: [GA159232](#)

Forsikringsavtaler

Forsikringen dekker skade på 3. part som følge av flyging iht. Forordning (EU) 785/2004 slik luftfartsloven krever. Det er ingen egenandel.

Forsikringen gjelder i hele Europa og UK, og kan utvides til resten av verden for de som innehar FAI sportslisens utstedt av NLF og deltar i trening eller konkurranser i regi av FAI.

Forsikringsavtaler

Forsikringen gjelder for modeller opp til 75 kg. For modeller mellom 75 kg og 150 kg må det tegnes tilleggsforsikring for stormodell.

Forsikringen gjelder selv om du ikke flyr på en modellflyplass.

Elev som ikke selv er medlem er forsikret når denne fly sammen med godkjent instruktør.

Forsikringsavtaler

Forsikringen gjelder modellflyging for rekreasjon, oppvisning, sport, opplæring og konkurranse iht. Modellflyhåndboken, samt kommersiell flyging i kategori Åpen A1 og A3. Det forutsetter at de som flyr i Åpen kategori tilfredsstiller alle krav fra Luftfartstilsynet om kompetanse mv.

Registrering som dronepilot



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Registrering som dronepilot

Tidligere måtte alle modellflygere registrere seg selv som dronepiloter hos Luftfartstilsynet selv via flydrone.no.

Dette slipper vi nå. Som medlemmer av en modellflyklubb tilsluttet NLF blir dette fra og med 2025 ordnet av Modellflyseksjonen i NLF. Avgiften for registreringen er inkludert i medlemsavgiften til NLF.

Registrering som dronepilot

Du vil få tildelt et operatørnummer.

Dette nummeret merker du alle dine modellfly med.

Lokale regler



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Lokale regler

Følg de lokale reglene for den aktuelle modellflyplassen.



NORGES
LUFTSPORTFORBUND

Lokale regler – Forus RC Klubb



NORGES
LUFTSPORTFORBUND



Lokale regler – Forus RC Klubb

A. Generelt før og etter flyging:

1. Husk lav fart når du kjører inn grusveien til flyplassen. Max 30 km/t.
2. Ved møte med traktor skal DU kjøre tilside på MØTELASS, og ikke tvinge traktoren utenfor veien. Veiskulderen blir da svekket. Grunneiere har forkjørsrett på veien.
3. Parker på anvist sted (se kart). Det skal ikke kjøres med biler utenom parkeringsplassen. All parkering skal skje på anvist plass, og absolutt ikke på veien.



NORGES
LUFTSPORTFORBUND



Lokale regler – Forus RC Klubb

A. Generelt før og etter flyging:

4. Ikke-medlemmer som vil fly, kan gjøre dette under oppsyn av et medlem.
5. Finn deg plass i anvist depot område.
6. Rydd opp søppel før du går. Tomme kanner og annet avfall (også flyvrak) tar du med hjem.
7. Har du nøkkel, så låser du konteiner, klubbhus og toalett når du er siste mann.



Lokale regler – Forus RC Klubb

B. Sikkerhetskontroll:

Utarbeidet av NLF (se fullstendige sikkerhetsregler på www.nlf.no) Modellflyboka

1. Enhver som akter å fly, skal ha **kompetanse** til å fly den aktuelle flyklasse I henhold til Modellflyhåndboka.
2. Nybegynnere kan be om opplæring av klubbens instruktører.
3. Før dagens første flukt skal piloten foreta en nøyaktig og samvittighetsfull inspeksjon/kontroll av sin modell og radioanlegg. Også strømkildenes tilstand. Se Modellflyhåndboka! (Ved stevner kan denne kontrollen utføres av utpekt ansvarlig kontrollør).
4. For 35 MHz radio skal senderen være frekvensmarkert, og skal ha frekvensflagg etter gjeldende standard på antennen.
5. **Radioanlegg** og/eller **modell** som viser eller har feil på noe punkt, **må ikke benyttes**, før mangler og feil er forsvarlig rettet.



NORGES
LUFTSPORTFORBUND



Lokale regler – Forus RC Klubb

C. Flysikkerhetsregler spesielt for Bore:

Bore modellflyplass ligger innenfor kontrollert luftrom (SOLA CTR). Derfor må vi innrette oss etter Luftfartstilsynets bestemmelser. RC modeller har vikeplikt for andre luftfartøy som eventuelt overflyr flyplassen. Det skal da straks enten flys lavt under 50 meter eller landes.



Lokale regler – Forus RC Klubb

C. Flysikkerhetsregler spesielt for Bore:

1. Flyvning skal bare skje over hvit og blå sone.
2. Det skal aldri overflys rødt skravert område samt over parkeringsplass og depotområde. Se kart side 5 og på oppslagstavle. Det må ikke flys over, eller sjenerende nær, bebyggelsen i Nord, den ligger nærmere enn det ser ut for. OBS. Grunnlinjen for flyøvelsene er derfor vridd 30 gr. mot vest. a) Ved flyvning fra Hovedstripe skal det flys i BLÅ sone. b) Ved flyvning fra Helisone skal det flys i HVIT sone.
3. Det skal aldri være mer enn 3 modeller i luften samtidig. Hovring av helikopter skal foregå på anvist plass og kommer i tillegg til 3 modeller i luften samtidig.
4. Piloter skal stå på anvist sted.
5. Maksimum støynivå på modellen er 94 Db(a) på 3 meters avstand. Klubben har måleutstyr for dette.





Lokale regler – Forus RC Klubb

C. Flysikkerhetsregler spesielt for Bore:

6. Modeller over 2 kg kan bare flys av piloter som har godkjent flydyktighetsbevis i henhold til reglene i Modellflyhåndboka. Maks tillatt vekt på modeller som kan flys på Bore er 12kg.

Ref. modellflyhåndbok: Følgende gjelder for modeller 2 – 12 kg:

- 5.2.2 Modeller 2-12 kg, samt helikopter med rotordiameter større enn 650 mm. Modellflyver må være medlem av NLF/Modellflyseksjonen og være oppdatert på dennes sikkerhetssystem og dens regler/forskrifter. Modellflyver skal være medlem av en klubb i NLF/Modellflyseksjonen og være oppdatert på dennes lokale regler. Modellflyver må inneha modellfly bevis klasse A.





Lokale regler – Forus RC Klubb

C. Flysikkerhetsregler spesielt for Bore:

7. Turbin modeller er ikke tillatt på Bore.
8. Det er ikke tillatt å **takse** modeller i depotet! Modeller med motor i gang skal bæres ut.
9. Uforsiktig lav- eller snittflyging over eller nær tilskuere er absolutt forbudt.
10. En bør unngå å teste nye/uprøvede modeller dersom det er mange tilskuere tilstede.
11. Klubben har utpekt en **sikkerhetsansvarlig** for flyplassen. Han har styrets mandat til å **stoppe** all aktivitet som strider mot fly- og sikkerhetsreglene i Modellflyhåndboka eller Flysikkerhetsreglene for Bore.
12. Ved **ulykker med personskade** skal AMK 113 varsles først, deretter klubbens leder samt evt. Politi. **INGEN ANDRE**



Lokale regler – Forus RC Klubb

C. Flysikkerhetsregler spesielt for Bore:

13. Klubben har førstehjelpsutstyr og brannslukkings apparat i/ved klubbhytta. I tillegg har vi fått installert hjertestarter inne.
14. Ved havari på dyrket mark, må en ved opphenting av vrakdeler ta hensyn til veksten på marka. Maksimalt to personer går ut i enga. Alle deler må fjernes! (kan havne i dyrefor). Blir noen deler ikke funnet, må grunneier varsles. Se oppslag på oppslagstavla.
15. Med referanse til bestemmelsene i modellflyhåndboka punkt 3.2.2 gjelder følgende på Bore flyplass:
Når det oppholder seg personer/foregår virksomhet på jordene som ligger under våre fly-sektorer skal det ikke forgå noe flyging på plassen.

Enhver modellflyger må vise hensyn til andre og det forventes at de som flyr samtidig er i kontakt med hverandre slik at misforståelser ved takeoff, flyvning og landing unngås.





Lokale regler – Forus RC Klubb

D. Tilleggsregler ved konkurranser:

1. Det skal oppnevnes en sikkerhetssjef som er ansvarlig for at nødvendige sikkerhetsregler overholdes.
2. Tilskuere skal sikres ved å samle disse bak sikkerhetsgjerdet, og en sikkerhetslinje skal bekjentgjøres. Overflyging av denne skal medføre øyeblikkelig landing.
3. Det skal sikres mot forstyrrelser fra sendere som ikke er i bruk.
(bruk av klyper! For 35 MHz)



Lokale regler – Forus RC Klubb

E. Kø-ordning:

1. På dager med mer enn 5 flyvere innføres et kø-system som gjør at alle får lik tilgang på luftrommet. Modellene stilles i kø mot stripa.
2. Når det er din tur forventes det at du er **klar** til å fly.
3. Du får maksimum 10 minutter flytid om gangen.
4. Hvis man ikke er helt klar pga. startproblemer, frekvenskollisjon eller andre ting rykker automatisk nestemann opp i køen.
5. Den som hadde problemer går inn på toppen av køen igjen.

Vi må vise forståelse for at noen av og til har litt problemer og kommunisere slik at det hele foregår i ro og mak.



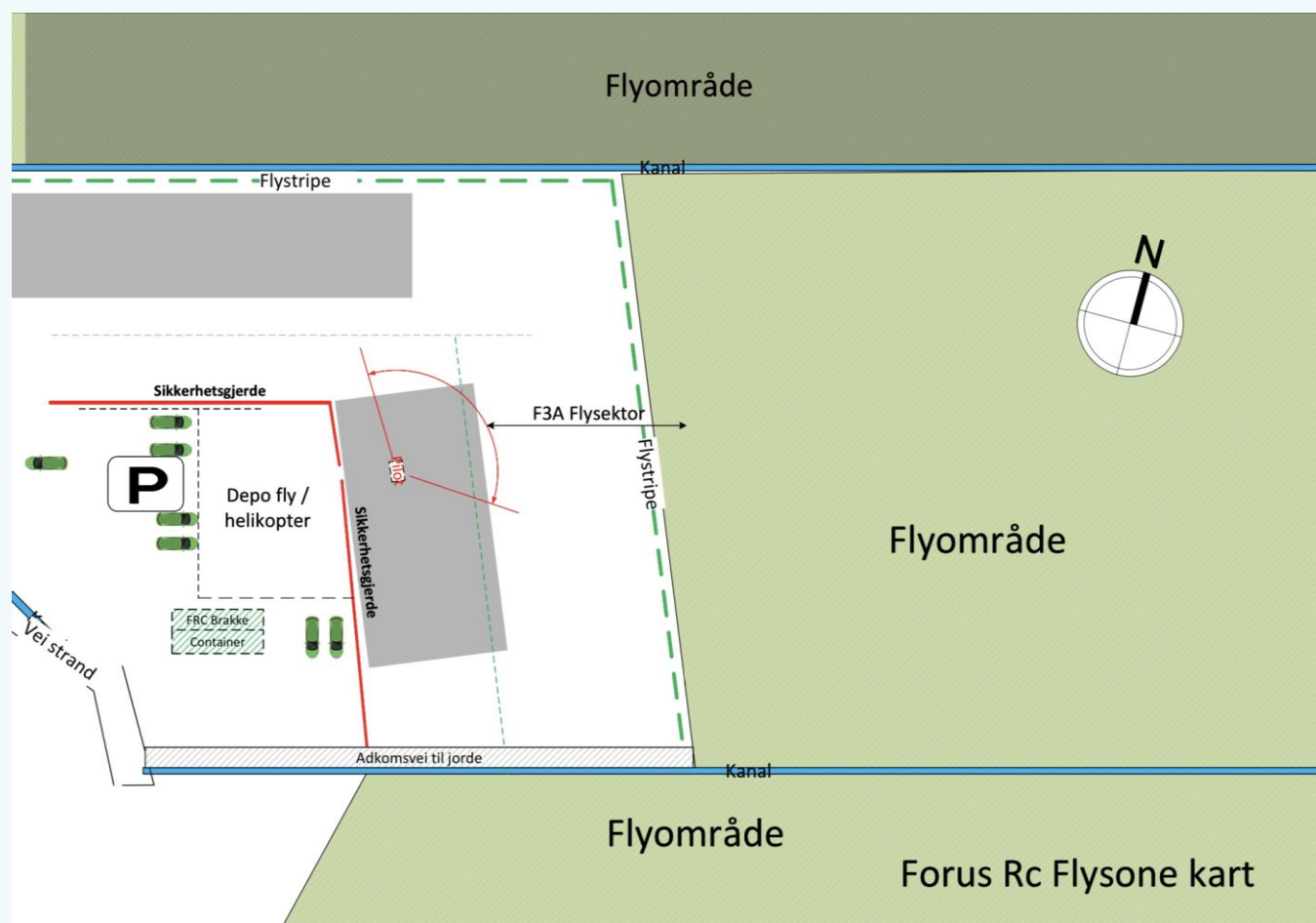
Lokale regler – Forus RC Klubb

F. Flytider på Bore:

Alle dager 09:00 – 21:00

Lokale regler – Forus RC Klubb

G. Kart over Bore Modellflyplass:





Praktisk eksamen

Gjennomfør pre-flight sjekk

Eksaminator kan spørre om:

- Test av failsafe
- Rekkeviddetest
- Teori

Flyging (avgang, høyre/venstre sving, tilbake mot stripa i konstant høyde, horisontalt 8-tall, steiling, og “circuit” til landing)

Post-flight sjekk

Vis sikker oppførsel under hele prøven. Da går det bra!





Oppflyging til A-bevis

Avgang:

Ta av mot vinden, og fullføre en høyre eller venstresving (rund eller toleggs) og komme tilbake mot flybanen i korrekt høyde.

Horisontalt 8-tall:

Fly et horisontalt 8-tall for å demonstrere at piloten mestrer både høyre og venstresvinger.



Oppflyging til A-bevis

Stall + recovery:

Fly til trygg høyde, og foreta minst én full stall av modellen, med påfølgende gjenvinning av kontroll.

Landingsinnlegg:

Fly et firkantet landingsinnlegg med gradvis nedtrotling av motor, melde 'landing', og deretter lande modellen på en oppmerket landingsbane på maksimum 20x100 meter.

Fjerne modell og utstyr fra landingsbanen.



Kompetansebevis (Flygebevis)

Kompetansebevis utstedes av NLF på bakgrunn av bestått kurs eller oppflyging.

Beviset kan vises på *Min idrett app* på mobil, eller lastes ned og skrives ut fra NLFs medlemssystem *Min idrett*.



Oppsummering

Vi har nå gjennomgått disse emnene:

- Bakgrunn og formål til A-beviset
- Flyets oppbygging
- Aerodynamikk
- Modellflyhåndboken
- Regler og sikkerhet
- Rapportering
- Lokale bestemmelser (Forus RC Klubb)
- Hvordan vi utfører praktisk prøve



NORGES
LUFTSPORTFORBUND



Oppsummering

SPØRSMÅL?



NORGES
LUFTSPORTFORBUND



Les mer

Modellflyhåndboka

www.nlf.no/modellfly/modellflyhåndboka

The beginners guide to RC-Airplanes – Pete Carpenter

www.rc-airplane-world.com/

One week to solo – David Scott

www.rcflightschool.com/Solo_Manual.asp



**NORGES
LUFTSPORTFORBUND**

Happy Landings!

